

Pohyb přímočarý a křivočarý, translační a rotační

1. Objasni svými slovy následující pojmy:

přímocharý pohyb: _____

křivočarý pohyb: _____

posuvný pohyb: _____

otáčivý pohyb: _____

trajektorie: _____

dráha: _____

2. Červeně podtrhni tělesa, která konají pohyb přímočarý, modře tělesa, která konají pohyb křivočarý.

Pohyb uvažuj vzhledem k povrchu Země.

ruka píšící diktát, horská dráha, vlaštovka lovící hmyz, ropucha, jablko padající ze stromu, sněhová

vločka, odrazka v předním kole, náklad ve výtahu, dítě na kolotoči, ventilek u kola, skokan o tyči,

Měsíc, had, hozený kámen do vody, běžec na 50 m, krasobruslař, náklad na pásovém dopravníku

3. Červeně podtrhni tělesa, která konají pohyb posuvný neboli translaci, modře tělesa, která konají pohyb otáčivý neboli rotaci:

Měsíc kolem své osy, motorka v cílové rovince, mlýnské kolo, vrtule helikoptéry, pád šišky ze stromu,

chodec na přechodu, kyvadlo kyvadlových hodin, fixa kreslící přímku, běh lišky, pád listu z větve,

baletka při piruetě, minutová ručička

4. Mohou být níže uvedená tělesa současně v klidu a v pohybu? Pokud ano, uveď konkrétní příklady. Nezapomeň na volbu vhodné vztažné soustavy spojené s určitým tělesem.

nůžky: _____

hydrant: _____

oblak: _____

odrazka jedoucího bicyklu: _____

5. S rotačním pohybem souvisí i pojem cykloida. Vyhledej, co tento pojem znamená, případně jej znázorni:



6. Pokud Zemi nahradíme hmotným bodem, tento bod se pohybuje po křivočaré trajektorii kolem Slunce. Pokud nebudeme zjednodušovat, Země rotuje kolem své osy a současně koná posuvný pohyb po křivočaré (téměř kruhové) trajektorii kolem Slunce, koná tedy pohyb složený. Uveď další dva příklady složeného pohybu:

7. Řidič traktoru jede po přímé a rovné silnici. U následujících tvrzení rozhodni, zda jsou pravdivá, či nepravdivá. Své rozhodnutí vyznač v tabulce příslušným křížkem.

Tvrzení	Pravda	Nepravda
Přední kolo traktoru koná vzhledem k řidiči posuvný pohyb.		
Traktor koná vzhledem k silnici otáčivý pohyb.		
Řidič je vzhledem ke kabině v klidu.		
Ventilek kola traktoru koná vzhledem k ose otáčení kola posuvný pohyb po kružnici.		